

# KENDALI KECEPATAN MOTOR DC MENGGUNAKAN KENDALI *FUZZY (FUZZY CONTROL)*

**Luthfiana Mirati**  
**NIM. 033114022**

## **ABSTRAK**

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk merancang desain kendali kecepatan motor DC menggunakan kendali *fuzzy (fuzzy control)*. Kendali *fuzzy* diterapkan pada pengereman otomatis kendaraan listrik bermotor DC. Sistem pengereman motor DC dilakukan saat kendaraan listrik menemui penghalang.

Kendali *fuzzy* dalam skripsi ini didesain mempunyai dua masukan (*input*) yaitu jarak (*s*) dan kecepatan (*v*) kendaraan listrik saat menemui penghalang dan mempunyai satu keluaran (*output*) penurunan kecepatan (*v*). Kendali *fuzzy* dalam skripsi ini melalui beberapa tahap, yaitu *preprocessing*, *fuzzification*, *rule base*, *inference engine*, *defuzzification*, *postprocessing*. Tahap *preprocessing* menentukan domain dan menyeleksi *input*. Tahap *fuzzification* mengkonversikan *input* ke bentuk *fuzzy*. Tahap *rule base* membentuk aturan *fuzzy* "JIKA-MAKA". Tahap *inference engine* mengkonversikan aturan *fuzzy* "JIKA-MAKA". Tahap *defuzzification* mengkonversikan *output* yang bernilai *fuzzy* ke nilai tegas. Tahap *postprocessing* mendefinisikan satuan *output*.

Hasil dari penulisan skripsi ini adalah desain kendali *fuzzy* dengan mengkombinasikan fungsi keanggotaan *trapezoid* dan *segitiga fuzzy singleton*, mesin inferensi minimum, dan *defuzzifier* rata-rata pusat. Desain kendali *fuzzy* yang diterapkan pada pengereman otomatis bermotor DC menghasilkan pengereman yang *smooth*.